文档编号：LQ20090723001

VJDirector
纳加软切换台字幕机系统
产品说明书

南京纳加软件有限公司

目　　录

1 南京纳加软件有限公司概况

1.1 南京纳加软件有限公司简介

南京纳加软件有限公司是一家以流媒体技术为核心，集软件开发、销售，系统集成等为一体的创新型软件企业。主要软件产品为 P2P 点播系统，P2P 直播系统，软切换台字幕机系统及内容管理（CMS）系统等。

公司为国家双软认定企业(编号 R-2009-0062)，江苏省软件协会成员，多家大中专院校产学研合作单位。

自公司 2006 年创立至今，市场占有率呈持续、稳定上升之势，随着在软件研发方面实力进一步加强，部分产品获得江苏省科技项目专项基金的支持，目前公司正申请成为国家高新科技企业。

流媒体原创产品（著作权登记号：VJLive 纳加 P2P 直播系统 2008SR30203，VJVoD 纳加 P2P 点播系统 2008SR30202，VJDirector 纳加软切换台字幕机系统 2008SR30023）为公司核心竞争力所在，随着市场的不断认可，公司各款产品及解决方案陆续应用于海内外各大项目。同时随着市场占有率的扩大，公司开始在互联网和流媒体相关配套硬件设备的研发上加大投入，研发定制了包括机顶盒、流媒体采集设备在内的多种配套硬件设备。

作为专业的流媒体软件供应商，不仅在互联网行业，在更专业的广电系统、视频编辑领域，公司开发出纯软件的数字切换字幕机系统和相关配套硬件设备。完全达到电视级的播出效果，并提供给广播电台、电视台、影视传媒公司等用于节目导播切换和内容的编辑录制，颠覆了传统的硬件实况直播模式，填补了国内空白。

通过不懈的努力和开拓创新的勇气，公司在业内建立起优良口碑，所自主研发的产品均已深入政府、网站、企事业单位等各行各业，其中不乏中国科学院、新浪网、新华社、中国电信、长城宽带、中国联通、广东电台和电视台、荆州电视台、湖南省人民广播电台、泉州人民广播电台、长治广电总台、北京师范大学、吉林大学、衡阳市委组织部、杭州萧山区人民政府、重庆教委、云南省电教馆、东风日产等知名企事业单位，并得到一致的肯定。

同时公司在海外国家和地区拥有大量的用户群，产品销往德国、中国台湾、韩国、美国、荷兰、巴西、印度、日本等国家地区。

纳加软件凭借强大的技术开发团队和优秀的客户服务系统，旨在提高中国的流媒体技术水平并更好的服务于大众。纳川成海，加石为山，个人的力量是有限的，我们除了在不断提高自身的流媒体技术，也和业内的同仁及客户互相交流，互相提高，拓展彼此的视野，努力成为最好的流媒体技术提供商！

1.2 自主开发的产品系统列表

1 VJLive 纳加 P2P 直播系统
2 VJVoD 纳加 P2P 点播系统
3 VJDirector 纳加软切换台字幕机系统
4 纳加多媒体点播网站模板
5 纳加多媒体内容管理（CMS）系统
6 纳加实时流自动录制及发布系统
7 纳加视频格式转换系统
8 纳加直、点播收看软件
9 纳加一体化导播机
10 纳加直、点播机顶盒

2 VJDirector 配置需求

推荐配置	
CPU	Intel Core 2 Quad Q8200/盒装
显卡	昂达 9800GT 1GB
主板	技嘉 GA-EP45-UD3LR
内存	金士顿 DDR3 1333 2G(KVR1333D3N9/2G) 1条
硬盘	希捷 500G SATAII 32M(7200.11/ST3500320AS) 2块 组成RIAD0阵列
最低配置	
CPU	Intel Core 2 CPU 6300 1.86G
显卡	NVIDIA GeForce 7300 LE
内存	1G
声卡	至少一块
软件环境	
DirectX	Direct9.0
操作系统	Windows2000/XP/2003/Vista
软件安装	Windows Media Player 9.0 以上

3 VJDirector 功能介绍



注：此图为 VJDirector 2.0 旗舰版操作界面

3.1 输 入

✓最多支持十个视频输入通道（具体通道数视版本而定），必要时可以定制扩展到更多的通道.

✓设备输入:支持通过 1394 \ AV 采集卡，接驳各种 WDM 驱动的硬件设备:摄像头、摄像机、采集卡等.

✓加载文件:支持各种格式的文件输入, WMV / Real Media / Mpeg4 / Mpeg2 / AVI 等.

✓流输入:支持 Windows Media/Real Media 流输入.

3.2 实时切换效果

✓支持所有输入通道中任意两个切换.

✓支持大量的 2D 、3D 切换效果.

✓效果可以定制、扩展、升级.

3.3 角 标

✓最多支持四个角标（具体数量视版本而定）,角标位置可以在四个角选择.必要时可以定制扩展到更多.

✓角标支持各种图片文件格式（bmp / jpg / gif / png / dds / dib / tga 等）.

✓支持动画角标和透明角标.

✓智能抠除角标文件底色.

3.4 字 幕

✓支持自动字幕和手动字幕两种字幕发布方式.

✓远程发布字幕：实现在另外的电脑上编辑和发布字幕到 VJDirector 上面.

✔字幕可以通过文件加载也可以手动输入.

✔字体可以设置，支持大量的字体效果: 3D 效果、阴影、外框等.

3.5 CG 文件编辑器

✔ CG 文件是用 VJCG 编辑器编辑的文件，此功能可以快速将已经编辑好的文字、图片字幕快速发布。

✔支持各种图片文件格式(bmp / jpg / gif / png 等) .

✔点击“文件”按钮可以加载 CG 文件，加载后会在列表中以缩略图列出所有 CG 页，然后选中需要发布的页，点击“发送预监”可以发送到预监画面预览，点击“发送主监”可以发送到主输出画面。

✔效果时间和速度可以配置.

3.6 抠像（虚拟演播厅）

✔抠像和颜色调整.

✔支持蓝、红、绿 3 色背景抠像,完美实现虚拟演播厅效果.

✔支持视频的颜色和亮度调整,直播过程随时可调整颜色和亮度.

3.7 输 出

✔支持网络流式输出,直接发布到互联网,支持的流有: Windows Media / Real Media / Mpeg4 /Mpeg2 .

✔支持硬件输出,可以输出到声卡、显卡和 VGA 信号,也可以通过 SDI 卡(Decklink 卡) 输出高清信号、A/V 卡 (如 BY1000 卡) 输出 A/V 信号、1394 卡输出 1394 信号.

✔支持文件输出,可以输出并保存为 WMV 或者 AVI 格式的视频文件.

✔输出画面大小和帧率可以配置,轻松支持各种规格的标清和高清.

✔虚拟设备输出,可输出到 QQ 视频聊天、用户自备的采集软件上,广泛扩展使用领域.

3.8 VJVGA 采集

✔可以通过网线采集远程电脑的桌面，可以有效的节省成本。

✔采集支持全屏、指定窗口、屏幕范围采集，可以同时采集多台电脑桌面。

3.9 更多功能

✔自带调音台功能,任意控制视频的音量大小和混音效果.

✔拥有自动播出系统,可以设置定时播出,自动切换,轮流播出等自动化的功能.

各版本功能列表：

功能	网络直播采编版	标准版	旗舰版
最大输入通道数	3	6	10
抠像（虚拟演播厅）			●
高清 720P		●	●
高清 1080I		●	●
高清 1080P			●

HDV			●
标清		●	●
流媒体	●	●	●
声卡输出		●	●
AVI 输出		●	●
显卡输出		●	●
虚拟设备输出		●	●
WMV 编码	●	●	●
1394 输出		●	●
Decklink 卡输出		●	●
*MPEG 输出			●
VJVGA 采集	O 另购	O 另购	●
独立 CG 编辑器	●	●	●
自动化工具（自动播出、自动切换、自动字幕）		●	●
角标个数	1	2	4
简单字幕	●	●	●
CG 文件	●	●	●
安全框	●	●	●
快捷键	●	●	●
*并口 TALLY			●
插件开发包（输入、输出、IO 控制、转场效果）	●	●	●
远程 COM 接口开发包			●
远程 webservice 接口开发包			●
授权方式	加密狗	加密狗	加密狗

4 授权方式

	个人用户授权	公司用户授权
用户要求	中国公民、自然人	法人为中国籍的团体、公司、企业、组织等
产品形态	用户手册、安装程序、加密狗	用户手册、安装程序、加密狗、企业用户授权书
售后服务	一年内电话、远程技术支持，软件终身免费升级	三年内电话、远程技术支持，软件终身免费升级
退　货	不允许	不允许
授权时间	永久	永久
折扣说明	如果购买时的折扣价对软件的获得方式和售后服务产生影响，需要购买者和销售人员确定具体的获得内容和售后服务。	按签订的的购买合同执行
授权电脑数量	可安装 **2** 台，且同一时刻只能一台运行	可安装 **5** 台，且同一时刻只能一台运行
授权操作使用范围	只能购买者本人使用	购买者公司的雇员均可使用

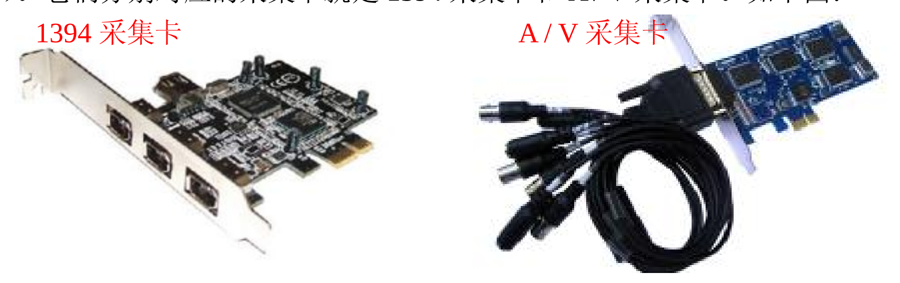
5 VJDirector 应用方案

5.1 摄影设备输入

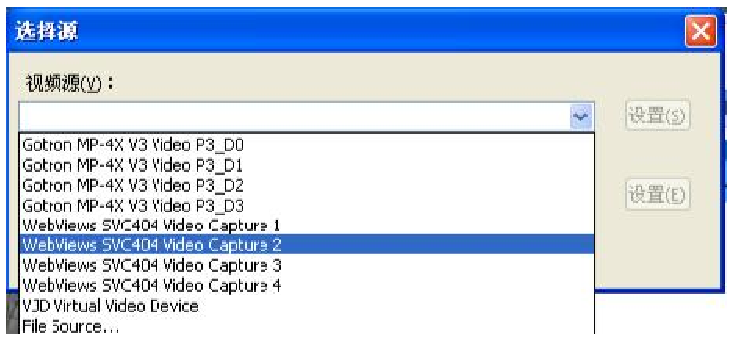
由于电脑主板上一般不会带有 1394 端口或 A / V 端口，那么想要实现把摄影机信号、卫星电视信号等外部信号输入到电脑，首先需要的就是采集卡。

从摄影机出来的信号，一般有两种，就是数字信号（1394 信号）和模拟信号（A / V 信号）。它们分别对应的采集卡就是 1394 采集卡和 A / V 采集卡。如下图：

1394 采集卡　　A / V 采集卡



安装了采集卡以后，运行 VJDirector 切换台，在添加节目源是，就可以看到相应的设备源。



多路信号输入须知：由于目前市面上大部分的 1394 卡都是单芯片多插口卡，一块卡只能识别一台摄影机，所以只能是一块卡对应一路直播信号。1394 卡必须采用 NEC 芯片的，这样在多卡协同工作时，才不会存在设备冲突的情况。

5.2 电脑桌面、PPT 文档输入



股市点评、产品演示、专家授课等直播现场，常常需要直播电脑桌面、PPT 文档等内容。这时就需要将一台 PC 机 VGA 数据采集到 VJDirector 软件所在的电脑上进行特效切换和编辑，实时直播出去。针对这一要求，我们推荐采用下面的方案解决以上问题。

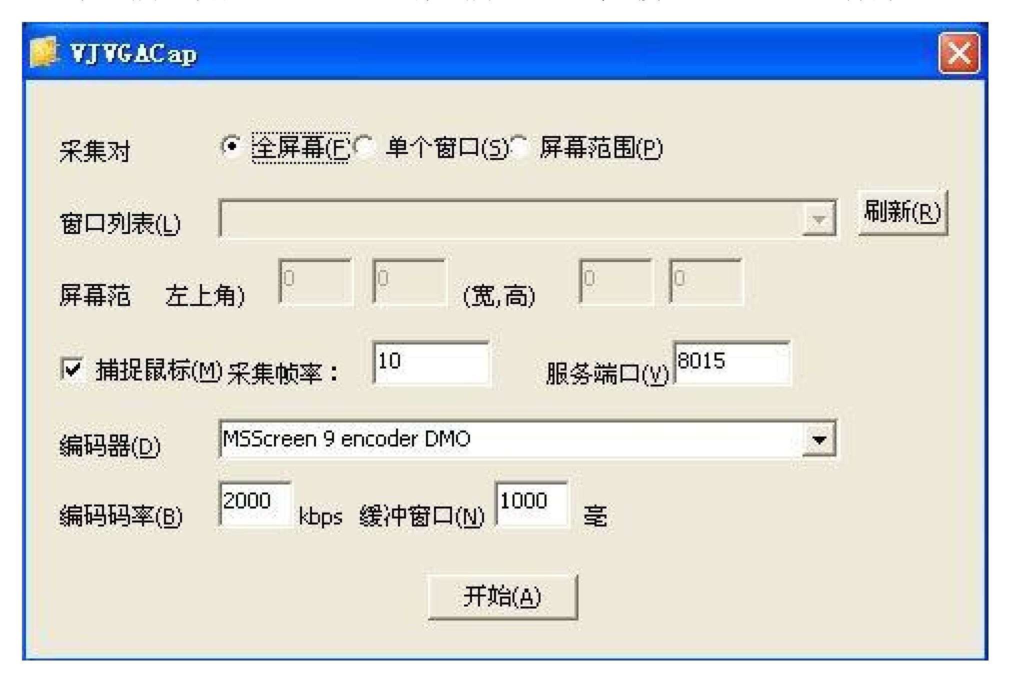
• 方案一（推荐）：采用 VJDirector2.0 旗舰版所特有的 VJVGA 功能，即通过网线采集远程电脑的桌面，可以有效的节省成本。VJVGA 采集支持全屏、指定窗口、屏幕范围采集，可以同时采集多台电脑桌面。

通过以下步骤部署 VJVGA 采集。

1. 在远程电脑（被采集电脑）上面安装和运行 VJVGACap。

2. 在 VJDirector 软件里面选择一个通道，点击"加载源"按钮，在弹出的"选择源"对话框中的"视频源"中输入 vjvga://ip:port，ip 是远程电脑的 ip 地址，port 是远程电脑运行 VJVGACap 设置的监听端口（默认是 8015），例如 vjvga://192.168.0.28:8015，然后点击确定即可。

3. 远程电脑必须和 VJDirector 运行电脑通过网线连接，通过 IP 可以访问



方案二：采用 VGA 采集卡进行信号采集，比如 KylinesVGA-plus、SunVision VGA 等。VGA 采集卡可以将其他 1 路独立的 VGA 信号在本 PC 机上显示和采集，通过 VJDirector 加载 VGA 采集卡为视频源，就可以实现多元化现场直播。



优点：图像无损失，部署简单。

缺点：VGA 采集卡价格比较贵，不适合小成本的直播。

方案三：采用视频转换器，将 VGA 信号转换成视频信号，再通过 A/V 采集卡，采集到 VJDirector 上进行直播操作。

优点：成本低廉，转换器和单路采集卡的价格都不高，一千元左右就能完成这个部署。

缺点：经过数字信号转模拟信号，再把模拟信号转换为数字信号后，VGA 信号的损失特别大，图像资料也会变差。不适合要求高的客户。

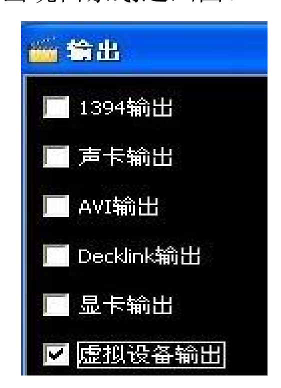
5.3 电视机、大屏输出

在一些晚会、婚庆、会议现场，通常需要用到电视或大屏输出。很多用户碰到这个情况，就会觉得为难，不知道该怎么样做，才能让电脑只是把视频窗口在电视或大屏上显示，VJDirector 的操作界面却不显示。下面就说说如何设置。

方案一：用显卡 VGA、S 端子、DVI、HDMI 输出信号接到电视机、大屏。Windows 系统需要设置扩展双桌面，然后用 VJDirector 的“虚拟设备输出”功能输出。然后通过播放器，比如影音风暴等连接这个设备，最后把播放窗口拖动到电视机或大屏的画面上，全屏播放。

采用虚拟设备输出，画面清晰稳定，并且占用资源少。直接采用 VJDirector 的浮动窗口或显卡输出功能，资源占用大，并且直播过程偶尔会出现白条划过画面。





扩展双桌面的设置方法：

右键点击 Windows 桌面空白处，然后点击属性->设置。选择 2 号监视器，选择“将 windows 桌面扩展到该监视器上”，最后点击确定就行。



方案二：用 BY1000PRO、DeckLink Intensity Pro 输出复合或者分量信号，然后接到

电视机、大屏。

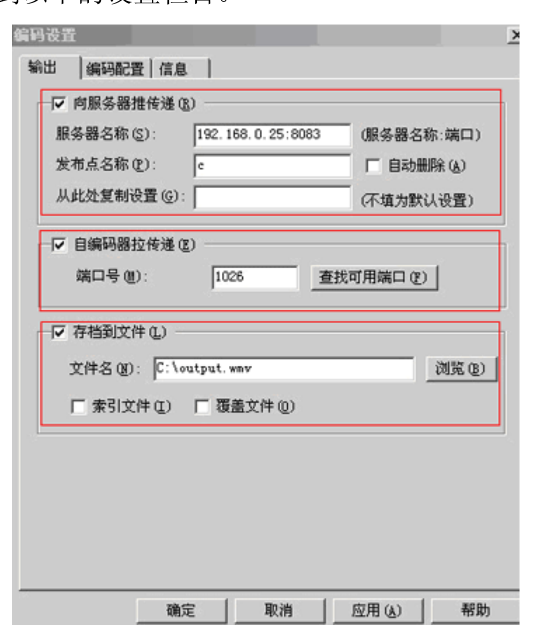




5.4 网络直播

目前做网络直播的网站很多，也很热门。单机位的直播效果太单调，很难引人注目。**VJDirector** 可以让以往单调的直播变得丰富多彩。那么经过现场特技切换编辑的画面，如何传输到服务器上进行发布呢，**VJDirector** 又是如何跟其他传统的发布系统结合的。

方案一：采用 **WMV** 编码输出。运行 **VJDirector**，打开功能栏里的“输出”**-**〉“**WMV** 编码设置”。就可以看到以下的设置栏目。



<向服务器推传递>:要有直播软件 VJLive 做支持或者 windows media services 的支持。

<服务器名称>：如上的“192.168.0.25:8083”，[192.168.0.25]为 VJLive 软件所在的服务器的 IP 地址；[8083]为允许推流的端口号(直播软件 vjlive 默认的允许推流端口，可以自己设置)

<发布点名称>:这里设置发布点的名称。(直播软件 VJLive 可以随意设置发布点名称)

<从此处复制设置>:这里不需要做设置，选择为空即可。

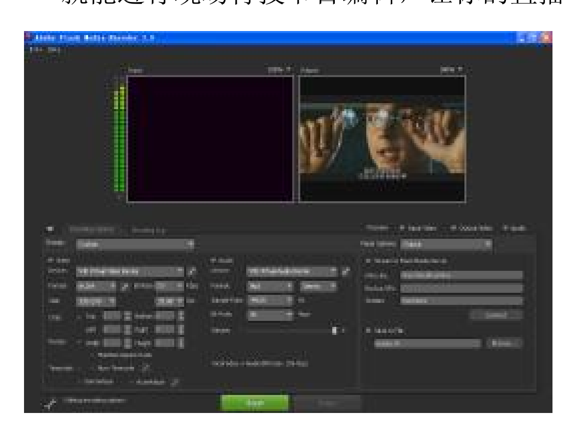
这个是提供给需要通过服务器来广播或中转的用户使用的功能，需要 Windows Media Service 或 VJLive 来接收。局域网内的电脑如果需要编码后传输到公众网的服务器上进行 P2P 直播，就需要使用这个传输模式。

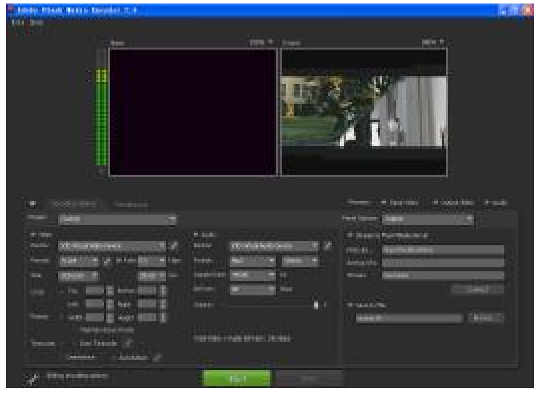
方案二：对于采用 Flash Media Encoder 进行直播的客户，由于 Flash Media Encoder 只能加载一路设备，导致直播画面单调。现在，可以采用 VJDirector 来解决这个问题。

首先，启动 VJDirector，加载节目源以后，选择虚拟设备输出。

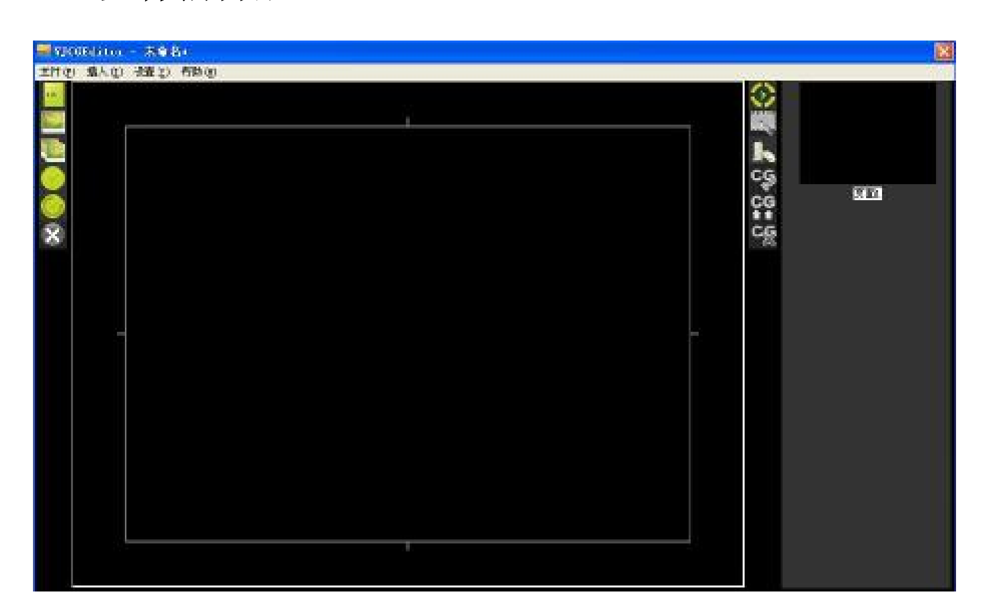


启动 Flash Media Encoder 3.0，在 Device 项添加 VJD Virtual Video Device 做为视频源，这样，Flash Media Encoder 就可以输出 VJDirector 的节目了。最后，通过 VJDirector 就能进行现场特技节目编辑，让你的直播不再单调。



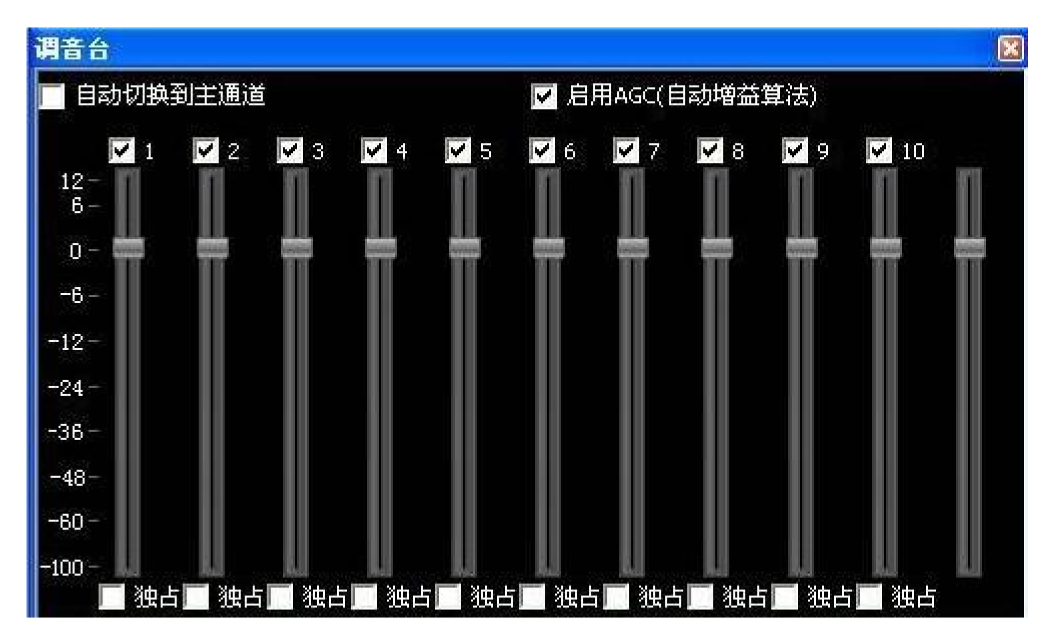


5.5 CG 文件编辑器



CG 文件是用 VJCG 编辑器编辑的文件，此功能可以快速将已经编辑好的文字、图片字幕快速发布。如何使用 VJCG 编辑器请查看 VJCG 编辑器帮助文档。
点击"文件"按钮可以加载 CG 文件，加载后会在列表中以缩略图列出所有 CG 页，然后选中需要发布的页，点击"发送预监"可以发送到预监画面预览，点击"发送主监"可以发送到主输出画面。

5.6 调音台功能



调音台是音频控制面板。每个输入通道对应一个拉杆，可以单独控制每个输入通道的音量、是否混合到输出音频中，最后一个拉杆是控制总输出音量。

5.7 角标功能



角标支持单个文件（bmp/jpg/gif/tga 等）和 TGA 文件序列。建议使用 TGA 文件。点击"文件"或者"文件序列"按钮加载相应的角标图片文件，点击"1""2""3""4"按钮可以选择角标位置，点击"角标 x"左边复选框可以把角标发送到主输出画面。

5.8 抠像功能

VJDirector 的抠像功能，可以抠除蓝色，红色和黄色背景，实现虚拟演播厅的效果。
启动软件后，打开 "系统" -> "抠像和颜色调整"。



根据实际情况，选择需要进行抠像的通道，并且勾上启动抠像的复选项，然后选择作为背景的通道或者图片。最后，根据实际情况，稍微调节抠像的颜色范围，达到最佳抠像效果。





6 外围设备

设备名称	接口类型	图片
一体机	**4 路 A / V 输入接口** **4 路 1394 接口** **1 路 A / V 输出接口** 无线网卡	
专用键盘	**USB**	
VIA 1394 卡	**PCI**	
NEC 1394 卡	**PCI**	
TI 1394 卡	**PCI-E**	

1394 线	**有 15 米和 20 米** **4 - 4 针** **4 - 6 针** **6 - 6 针**	
高创 GO404E A/V 采集卡 1 卡 4 路信号输入	**PCI-E**	
纳加 1 卡 4 路 A/V 采集卡（无音频）	**PCI-E**	
高创 GOVGA 采集卡	**PCI**	
1 卡 4 路 1394 卡（仅支持 VISTA / WIN7）	**PCI-E**	

天敏显像者 8-AV108 视频转换器	**VGA 转 A/V、 S 端子**	
BY1000 PRO BNC 复合输出	**PCI**	
Decklink Intensity Pro 分量、复合、 **HDMI** 输出	**PCI-E**	